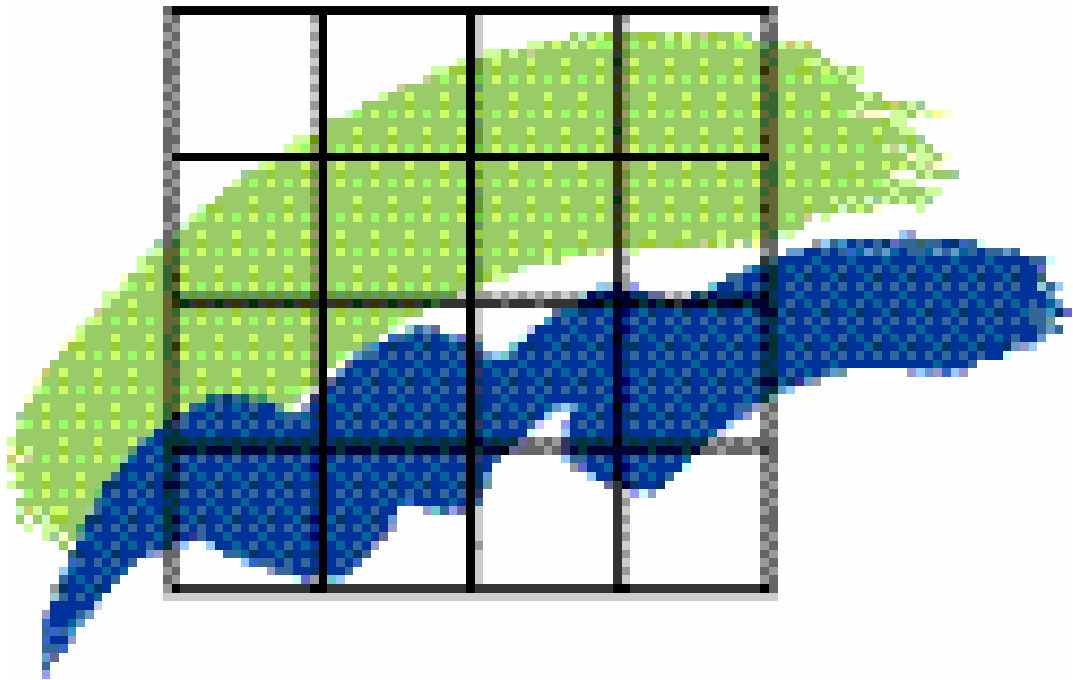


NEXT IV 2005-2009

Pesticider B i drikkevand

1. runde, november 2005

Laboratoriernes resultater



Danmarks Miljøundersøgelser

Miljøministeriet

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
Forord	5
Indhold	7
Laboratoriernes resultater	9
Evaluering af resultater ved Youden plot metoden	17
Variansanalyser	53

Forord

Danmarks Miljøundersøgelser er Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Miljøfremmede stoffer. Referencefunktionen i Danmarks Miljøundersøgelser har blandt andet til opgave at arrangere præstationsprøvninger efter aftale med Miljøstyrelsen og Dansk Akkreditering (DANAK).

NEXT (National Environmental Xenobiotics Test) er et rutine præstationsprøvningsprogram hvor prøverne fremsendes i 3 - 5 runder over 5 år. NEXT-programmet afholdes i forbindelse med Miljøstyrelsens ønske om dokumentation af laboratoriernes analysekvalitet ved deltagelse i analyseprogrammer vedrørende overvågning af det ydre miljø. Sammenlignelige analytiske resultater mellem alle deltagende laboratorier sikres kontinuerligt over tid ved deltagelse i præstationsprøvningsprogrammet NEXT. Dette skal opfattes som et led i kvalitetssikringen af det nationale overvågningsprogram (NOVANA).

Efter hver runde fremsendes delrapport, og efterfølgende en opsamlingsrapport. Delrapporter under NEXT forefindes i pdf-format på adressen:
[http://www.dmu.dk/Udgivelser/Øvrige+udgivelser/Next IV 2005-2009 Pesticider B i drikkevand 1. runde.pdf](http://www.dmu.dk/Udgivelser/Øvrige+udgivelser/Next_IV_2005-2009_Pesticider_B_i_drikkevand_1_runde.pdf)

Layout og skabelon til statistisk databehandling er designet og udviklet af Marianne Thomsen og Peter Borgen Sørensen, DMU, afd. for Systemanalyse. Planlægning, koordinering af NEXT programmet udføres af Lotte Frederiksen, DMU, afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi. Ansvarlige for kvalitetssikring er Lotte Frederiksen og Pia Lassen, DMU, afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi.

Indhold

Denne rapport indeholder resultaterne fra 1. runde af NEXT IV, Pesticider B i drikkevand. Der er indrapporteret resultater fra 7 laboratorier. Præstationsprøvningen indeholder komponenterne som fremgår af resultatskemaet.

Den ekspanderede usikkerhed (U) for hver af de nominelle værdier er beregnet ud fra et usikkerhedsbudget for præparationen af det udsendte testmateriale. Usikkerheden ved laboratoriernes fortynding af prøverne indgår ikke i beregningen.

Homogeniteten af prøverne estimeres ud fra spredningen på afvejningerne af de spikede volumener i de fremsendte koncentrat. Denne spredning er indregnet i usikkerhedsbudgettet.

Den statistiske databehandling behandler dels hvert laboratoriums resultater relateret til relativ standardafvigelse og afvigelse fra nominel værdi. Desuden indgår Youden plot og outliertest og variansanalyse for hver komponent.

Der er i denne runde ikke udført outliertest og variansanalyse på Linuron, 2,6 Dichlorbenzoesyre, 4-CPP og Trichloreddikesyre pga. for lille datamængde.

Der tages forbehold for outliertest og variansanalyse udført på komponenter med kun 4 data sæt, da det er diskuterbare resultater pga. den lille data mængde. Det gælder for følgende 3 komponenter: Dinoseb, p-nitrophenol og quinmerac.

Den statistiske behandling bør her kun betragtes som vejledende.

Laboratoriernes resultater

Laboratoriernes individuelle resultater er præsenteret i et skema med nedenstående format:

- 1) NEXT IV, 2005-2009, november 2005
- 2) Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

3) **Laboratoriets
kode nr.:** **x** _____

4) Skema 1

Komponent	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXTIV 05-21	NEXTIV 05-22	NEXTIV 05-21	NEXTI 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x
6) Antal komponenter	x	x	%RSD-gnsn			x		
7)	%afv-gnsn						x	

Skemaerne skal læses som følger:

- 1) NEXT-programmets navn, tidsramme, samt måneden for afholdelse af den pågældende runde.
 - 2) komponentgruppe og matrice for den pågældende runde.
 - 3) laboratoriets tildelte kodenummers anvendes i rapporten.
 - 4) Skemaet er betegnet "skema 1" idet der for akkrediterede laboratorier stilles krav til ydere genfindingsmålinger ("skema 2") samt analysekemiske proces karakteriseringsparametre ("skema 3"). Skema 2 og 3 behandles som fortrolige data og udfyldes i øvrigt på frivillig basis af de deltagende laboratorier.
 - 5) Kolonne 1 indeholder komponenter indeholdt i præstationsprøvningen. Kolonne 2 og 3 indeholder det pågældende laboratoriums resultater på de fremsendte enkeltprøver mærket som angivet i kolonneoverskriften. I kolonne 4 og 5 er tilsvarende de nominelle værdier for de udsendte testmatricer angivet. Den ekspanderede usikkerhed på nominelle værdier for hver komponent er givet i kolonne 6. Kolonne 7, 8 og 9 indeholde de basale statistiske parametre. I kolonne 7 er middelværdien på prøvepar under repeterbare betingelser givet. I kolonne 8 er den procentvise afvigelse på prøvepar fra den nominelle værdi (kolonne 5) givet og i kolonne 9 er den relative afvigelse på enkeltbestemmelser fra den beregnede middelværdi (repeterbarhedsafvigelse) givet.
 - 6) Her er det antal komponenter som laboratoriet har rapporteret resultater på angivet, samt den gennemsnitlige relative standardafvigelse på tværs komponenter.
 - 7) Her er den gennemsnitlige procentvise afvigelse på tværs af komponenter givet.
- En sådan præsentation af resultater fra de deltagende laboratorier er givet på de følgende sider.

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 1

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,4-D	0,048	0,054	0,059	0,059	0,0021	0,051	-12,9	8,3
2,6-dichlorbenzoesyre			0,059	0,059	0,0015			
4-CPP			0,051	0,051	0,0003			
AMPA	0,038	0,037	0,054	0,054	0,0007	0,038	-30,7	1,9
Bentazon	0,038	0,046	0,059	0,059	0,0015	0,042	-28,9	13,5
Dichlorprop	0,091	0,058	0,060	0,060	0,0009	0,075	24,8	31,3
Dinoseb			0,060	0,060	0,0009			
DNOC			0,057	0,057	0,0035			
Glyphosat	0,091	0,088	0,084	0,084	0,0017	0,090	6,9	2,4
MCPA	0,059	0,056	0,060	0,060	0,0009	0,058	-3,7	3,7
Mechlorprop	0,195	0,114	0,120	0,120	0,0008	0,155	28,8	37,1
p-nitrophenol			0,060	0,060	0,0006			
Trichloreddikesyre			0,049	0,049	0,0003			
Clopyralid	0,043	0,046	0,047	0,047	0,0004	0,045	-5,0	4,8
Fluroxypyr	0,045	0,053	0,044	0,044	0,0005	0,049	11,4	11,5
Linuron			0,248	0,248	0,0033			
Quinmerac	0,015	0,02	0,047	0,047	0,0010	0,018	-62,4	20,2

Antal komponenter	10	10	%RSD-gnsn	13,5
-------------------	----	----	-----------	------

%afv-gnsn	21,6
-----------	------

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 2

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik			
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %	
2,4-D	0,063	0,061	0,059	0,059	0,0021	0,062	5,9	2,3	
2,6-dichlorbenzoesyre	0,055	0,057	0,059	0,059	0,0015	0,056	-5,2	2,5	
4-CPP	0,057	0,056	0,051	0,051	0,0003	0,057	11,7	1,3	
AMPA	0,088	0,085	0,054	0,054	0,0007	0,087	59,7	2,5	
Bentazon	0,056	0,055	0,059	0,059	0,0015	0,056	-6,1	1,3	
Dichlorprop	0,062	0,060	0,060	0,060	0,0009	0,061	2,2	2,3	
Dinoseb	0,058	0,061	0,060	0,060	0,0009	0,060	-0,4	3,6	
DNOC	0,059	0,062	0,057	0,057	0,0035	0,061	5,9	3,5	
Glyphosat	0,053	0,054	0,084	0,084	0,0017	0,054	-36,1	1,3	
MCPA	0,064	0,063	0,060	0,060	0,0009	0,064	6,4	1,1	
Mechlorprop	0,120	0,122	0,120	0,120	0,0008	0,121	0,8	1,2	
p-nitrophenol	0,064	0,066	0,060	0,060	0,0006	0,065	7,9	2,2	
Trichloreddikesyre	0,057	0,055	0,049	0,049	0,0003	0,056	14,2	2,5	
Clopyralid	0,053	0,051	0,047	0,047	0,0004	0,052	11,0	2,7	
Fluroxypyr	0,042	0,042	0,044	0,044	0,0005	0,042	-4,5	0,0	
Linuron	0,280	0,290	0,248	0,248	0,0033	0,285	14,7	2,5	
Quinmerac	0,052	0,051	0,047	0,047	0,0010	0,052	10,6	1,4	
Antal komponenter	17	17	%RSD-gnsn				2,0		

%afv-gnsn	12,0
------------------	-------------

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets
kode nr.: 3

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,4-D			0,059	0,059	0,0021			
2,6-dichlorbenzoesyre			0,059	0,059	0,0015			
4-CPP			0,051	0,051	0,0003			
AMPA			0,054	0,054	0,0007			
Bentazon			0,059	0,059	0,0015			
Dichlorprop	0,065	0,065	0,060	0,060	0,0009	0,065	9,5	0,0
Dinoseb			0,060	0,060	0,0009			
DNOC	0,062	0,062	0,057	0,057	0,0035	0,062	8,6	0,4
Glyphosat			0,084	0,084	0,0017			
MCPA	0,055	0,057	0,060	0,060	0,0009	0,056	-7,0	2,6
Mechlorprop	0,122	0,126	0,120	0,120	0,0008	0,124	3,1	2,3
p-nitrophenol	0,076	0,070	0,060	0,060	0,0006	0,073	21,3	5,4
Trichloeddikesyre			0,049	0,049	0,0003			
Clopyralid			0,047	0,047	0,0004			
Fluroxypyr			0,044	0,044	0,0005			
Linuron			0,248	0,248	0,0033			
Quinmerac			0,047	0,047	0,0010			

Antal komponenter	5	5	%RSD-gnsn	2,2
-------------------	---	---	-----------	-----

%afv-gnsn	9,9
-----------	-----

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets
kode nr.: 4

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,4-D	0,061	0,061	0,059	0,059	0,0021	0,061	4,2	0,0
2,6-dichlorbenzoesyre	0,080	0,079	0,059	0,059	0,0015	0,080	34,5	0,9
4-CPP	0,056	0,055	0,051	0,051	0,0003	0,056	9,7	1,3
AMPA	0,030	0,032	0,054	0,054	0,0007	0,031	-42,8	4,6
Bentazon	0,075	0,074	0,059	0,059	0,0015	0,075	26,1	0,9
Dichlorprop	0,061	0,060	0,060	0,060	0,0009	0,061	1,3	1,2
Dinoseb	0,057	0,055	0,060	0,060	0,0009	0,056	-6,2	2,5
DNOC	0,074	0,074	0,057	0,057	0,0035	0,074	29,5	0,0
Glyphosat	0,077	0,076	0,084	0,084	0,0017	0,077	-8,6	0,9
MCPA	0,062	0,062	0,060	0,060	0,0009	0,062	3,9	0,0
Mechlorprop	0,118	0,118	0,120	0,120	0,0008	0,118	-1,7	0,0
p-nitrophenol	0,068	0,069	0,060	0,060	0,0006	0,069	13,7	1,0
Trichloreddikesyre			0,049	0,049	0,0003			
Clopyralid	0,031	0,033	0,047	0,047	0,0004	0,032	-31,7	4,4
Fluroxypyr	0,034	0,039	0,044	0,044	0,0005	0,037	-17,0	9,7
Linuron	0,295	0,296	0,248	0,248	0,0033	0,296	19,0	0,2
Quinmerac	0,032	0,031	0,047	0,047	0,0010	0,032	-32,3	2,2

Antal komponenter	16	16	%RSD-gnsn	1,9
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	17,6
-----------	------

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets

kode nr.: 5

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,4-D	0,0618	0,0613	0,059	0,059	0,0021	0,062	5,1	0,6
2,6-dichlorbenzoesyre	0,0506	0,0524	0,059	0,059	0,0015	0,052	-12,9	2,5
4-CPP	0,0544	0,0524	0,051	0,051	0,0003	0,053	5,6	2,6
AMPA	0,0542	0,0542	0,054	0,054	0,0007	0,054	0,1	0,0
Bentazon	0,0613	0,063	0,059	0,059	0,0015	0,062	5,2	1,9
Dichlorprop	0,0525	0,0524	0,060	0,060	0,0009	0,052	-12,1	0,1
Dinoseb	0,0594	0,0586	0,060	0,060	0,0009	0,059	-1,2	1,0
DNOC	0,0559	0,0569	0,057	0,057	0,0035	0,056	-1,3	1,3
Glyphosat	0,1486	0,159	0,084	0,084	0,0017	0,154	83,8	4,8
MCPA	0,0606	0,0579	0,060	0,060	0,0009	0,059	-0,8	3,2
Mechlorprop	0,1213	0,1236	0,120	0,120	0,0008	0,122	2,0	1,3
p-nitrophenol	0,0535	0,0557	0,060	0,060	0,0006	0,055	-9,4	2,8
Trichloreddikesyre			0,049	0,049	0,0003			
Clopyralid	0,0451	0,0466	0,047	0,047	0,0004	0,046	-2,1	2,3
Fluroxypyr	0,0503	0,0518	0,044	0,044	0,0005	0,051	16,1	2,1
Linuron	0,2906	0,2979	0,248	0,248	0,0033	0,294	18,5	1,8
Quinmerac			0,047	0,047	0,0010			

Antal komponenter	15	15	%RSD-gnsn	1,9
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	11,7
-----------	------

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets
kode nr.: 6

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,4-D	0,063	0,060	0,059	0,059	0,0021	0,062	5,0	3,4
2,6-dichlorbenzoesyre			0,059	0,059	0,0015			
4-CPP			0,051	0,051	0,0003			
AMPA			0,054	0,054	0,0007			
Bentazon	0,108	0,115	0,059	0,059	0,0015	0,112	88,7	4,4
Dichlorprop	0,033	0,030	0,060	0,060	0,0009	0,032	-47,2	6,7
Dinoseb	0,057	0,058	0,060	0,060	0,0009	0,058	-3,7	1,2
DNOC	0,062	0,063	0,057	0,057	0,0035	0,063	9,4	1,1
Glyphosat			0,084	0,084	0,0017			
MCPA	0,068	0,073	0,060	0,060	0,0009	0,071	18,1	5,0
Mechlorprop	0,125	0,129	0,120	0,120	0,0008	0,127	5,8	2,2
p-nitrophenol			0,060	0,060	0,0006			
Trichloreddikesyre			0,049	0,049	0,0003			
Clopyralid			0,047	0,047	0,0004			
Fluroxypyr			0,044	0,044	0,0005			
Linuron			0,248	0,248	0,0033			
Quinmerac			0,047	0,047	0,0010			

Antal komponenter	7	7	%RSD-gnsn	3,5
-------------------	---	---	-----------	-----

%afv-gnsn	25,4
-----------	------

NEXT IV, November 2005
Pesticider B i drikkevand - 1. runde.

Laboratoriets
kode nr.: 8

Skema 1

Komponenter	Målte værdier [µg/L]		Nominelle værdier [µg/L]			Statistik		
	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	U (nom.)	Gnsn.	Afvig. %	RSD %
2,4-D	0,060	0,061	0,059	0,059	0,0021	0,061	3,3	1,2
2,6-dichlorbenzoesyre			0,059	0,059	0,0015			
4-CPP			0,051	0,051	0,0003			
AMPA	0,050	0,055	0,054	0,054	0,0007	0,053	-3,0	6,7
Bentazon	0,063	0,067	0,059	0,059	0,0015	0,065	10,0	4,4
Dichlorprop	0,064	0,064	0,060	0,060	0,0009	0,064	7,2	0,0
Dinoseb			0,060	0,060	0,0009			
DNOC			0,057	0,057	0,0035			
Glyphosat	0,088	0,088	0,084	0,084	0,0017	0,088	5,1	0,0
MCPA	0,065	0,065	0,060	0,060	0,0009	0,065	8,9	0,0
Mechlorprop	0,125	0,123	0,120	0,120	0,0008	0,124	3,3	1,1
p-nitrophenol			0,060	0,060	0,0006			
Trichloreddikesyre			0,049	0,049	0,0003			
Clopyralid	0,043	0,047	0,047	0,047	0,0004	0,045	-3,9	6,3
Fluroxypyr	0,051	0,056	0,044	0,044	0,0005	0,054	21,6	6,6
Linuron			0,248	0,248	0,0033			
Quinmerac	0,057	0,064	0,047	0,047	0,0010	0,061	30,0	8,2

Antal komponenter	10	10	%RSD-gnsn	3,4
-------------------	----	----	-----------	-----

%afv-gnsn	9,6
-----------	-----

Evaluering af resultater ved Youden plot metoden

Formålet med Youden plots, præsenteret i enkeltrunderapporter som denne, er at give et illustrativt billede af placeringen af de enkelte laboratorier relativt til hinanden. Det primære formål med evalueringer på enkelt runde niveau er herudover at identificere outliere i de indrapporterede resultater. NEXT fokuserer således primært på en sammenligning af de enkelte laboratoriers præcision og nøjagtighed. Sidstnævnte via en kontrol af tilstedeværelsen af systematiske fejl. Outliere i de indrapporterede data elimineres fra det datasæt der kvalificerer sig til den samlede vurdering af NEXT-programmet.

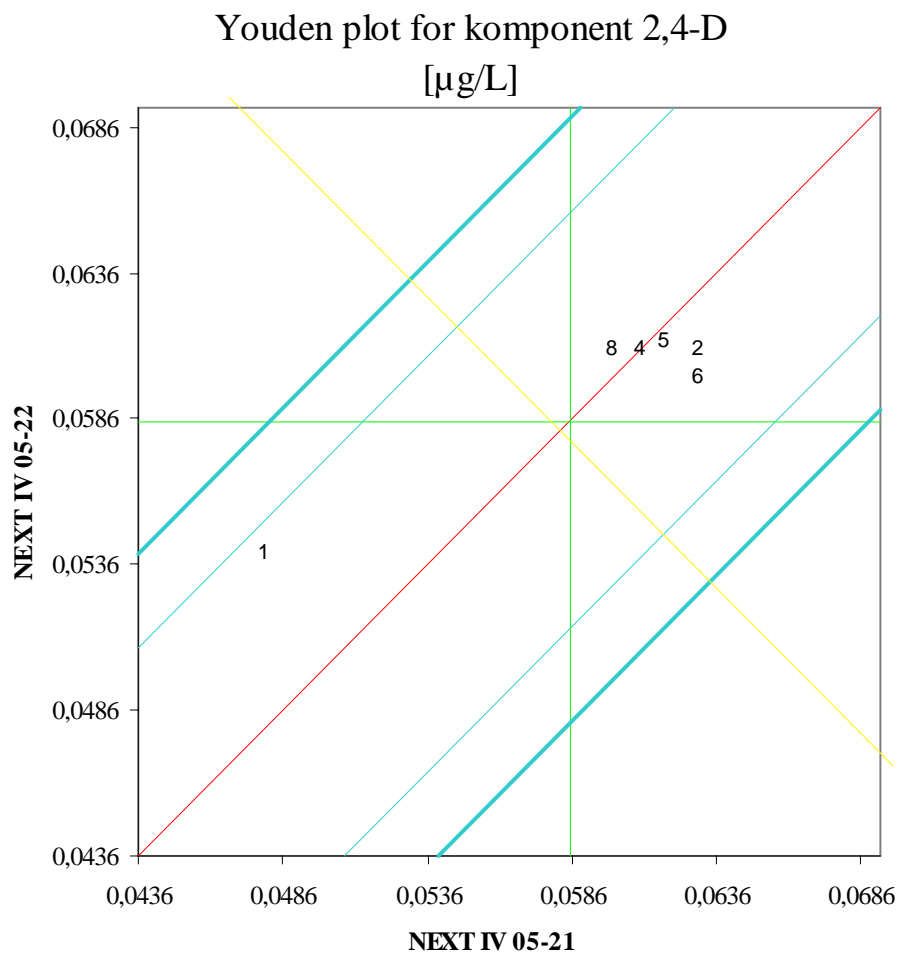
I henhold til ISO/DIS 5725 er der udført Cochran's henholdsvis Grubb's outlier test. Cochran's test anvendes for at bestemme ensartetheden af laboratoriernes enkeltbestemmelser på prøvepar under repeterbare betingelser (hvilket under angivne betingelser betragtes som en dobbeltbestemmelse). Grubb's enkelt og dobbelt test anvendes på de laboratorier, der ikke er outlier i henhold til Cochran's test, for at vurdere ensartetheden i middelværdien på prøvepar mellem laboratorier. Dobbelt outlier test udføres på de to mest ekstreme (højeste og/eller laveste) prøvepar. Der er udført Grubb's test for enkelt henholdsvis dobbelt outlier tests for laboratorier som er kvalificeret til videre statistisk analyse i henhold til Cochran's test.

I Youden plottene er resultater fra prøveparrene i skema 1, kolonne 2 og 3, er afbildet mod hinanden. De nominelle værdier for testmatricerne (skema 1, kolonne 3 og 4) er afbildet med grønne linier parallelle med y- hhv. x-aksen. Den røde linie repræsenterer $y = x$. I den ny repræsentation af Youden plottene har vi valgt at vise afskæringslinier der repræsenterer grænsen for outlier data og såkaldte stragglers baseret på Cochran's (lys blå) henholdsvis Grubb's (gul) enkelt outlier tests. En straggler er et datapunkt der, ifølge Cochran's test, ligger udenfor på 5 % (tynd lys blå linie) men indenfor 1 % (fed lys blå linie) niveau. Stragglers medtages i den videre analyse. Datasæt der ligger udenfor 1% outlier niveau linien diskvalificeres. Analogt gælder det for Grubb's enkelt outlier test at stragglers, dvs. datapunkter der ligger udenfor den tynde gule linie men indenfor den fede gule linie, bibeholdes i den videre analyse. Datasæt der ligger udenfor den fede gule linie afviger signifikant fra det fælles laboratoriegennemsnit. Laboratorier med højst præcision og nøjagtighed ligger indenfor den rektangel der udgøres af den tynde blå og tynde gule linie, mens de der ligger udenfor, men stadig indenfor de fede linier fremover får et tidligt og tydeligt varsel om deres præstationsevne og forbedringskrav. I tilfælde hvor der er dobbelt outliere, ifølge Grubb's dobbeltoutlier, vil disse være specifikt markeret med blå, fed font på 5 % niveau hhv. rød, fed, kursiv font på 1 % niveau.

Efterfølgende hvert Youden plot findes et skema indeholdende resultater på prøvepar for den pågældende komponent fra hvert enkelt deltagende laboratorie. Herefter følger kolonner der repræsenterer Cochran's og Grubb's outlier tests. Et kryds betyder at det pågældende laboratories resultat er identificeret at være outlier. Såfremt et laboratorie er bestemt som værende outlier ifølge Cochran's test vil der i cellerne under Grubb's outlier test findes en streg. Stregen markerer at laboratoriet ikke indgår i de efterfølgende Grubb's tests.

Youden plots og resultatskemaer indeholdende resultater for outlier tests for de enkelte laboratorier er præsenteret på de følgende sider.

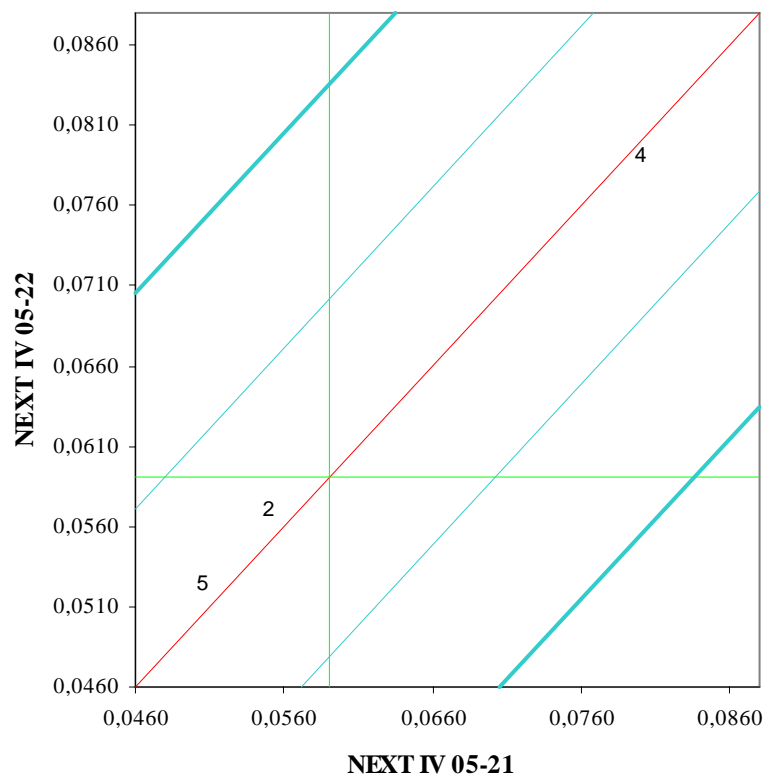
2,4-D



Komponent	2,4-D								
Nominel koncentration	0,0586	0,0586	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,048	0,054			X	X	-	-	X
2	0,063	0,061							
3									
4	0,061	0,061							
5	0,062	0,061							
6	0,063	0,060							
8	0,060	0,061							

2,6-dichlorbenzoesyre

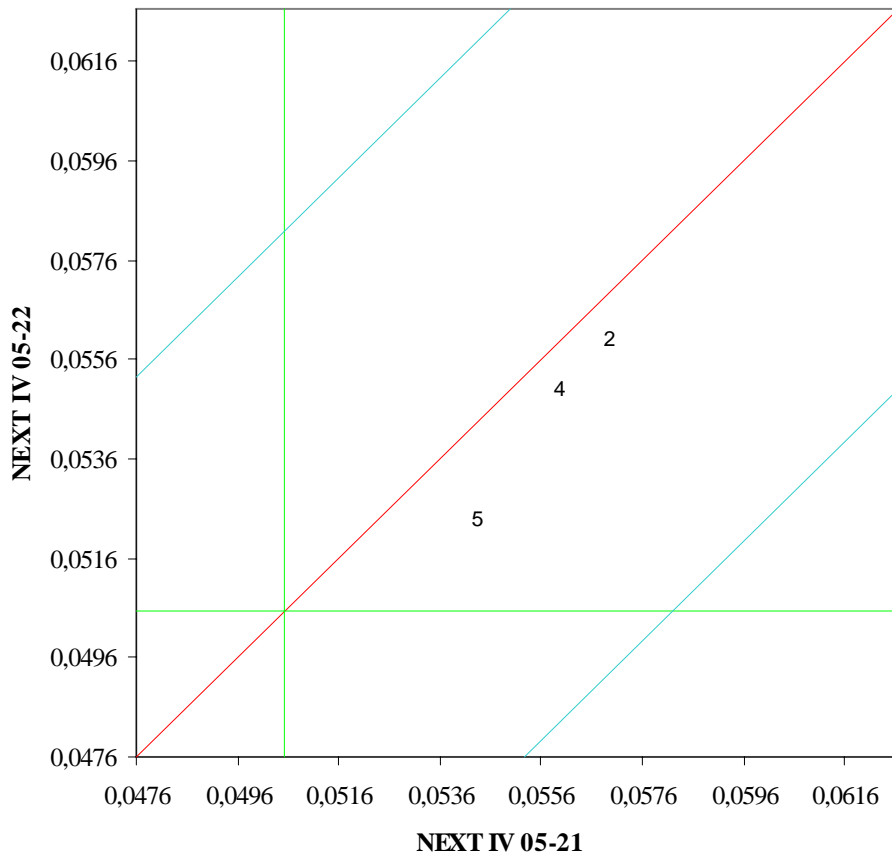
Youden plot for komponent 2,6-dichlorbenzoesyre
[$\mu\text{g/L}$]



Der er ikke udført outliertest på 2,6-dichlorbenzoesyre på grund af for lille datamateriale

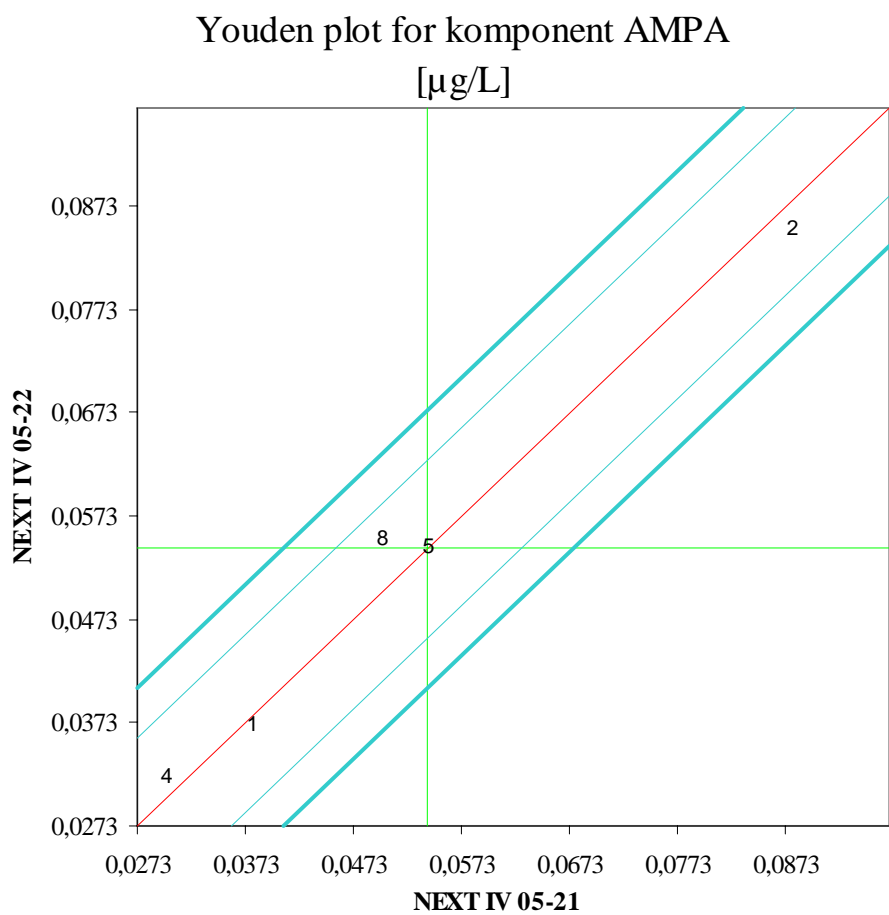
4-CPP

Youden plot for komponent 4-CPP
[µg/L]



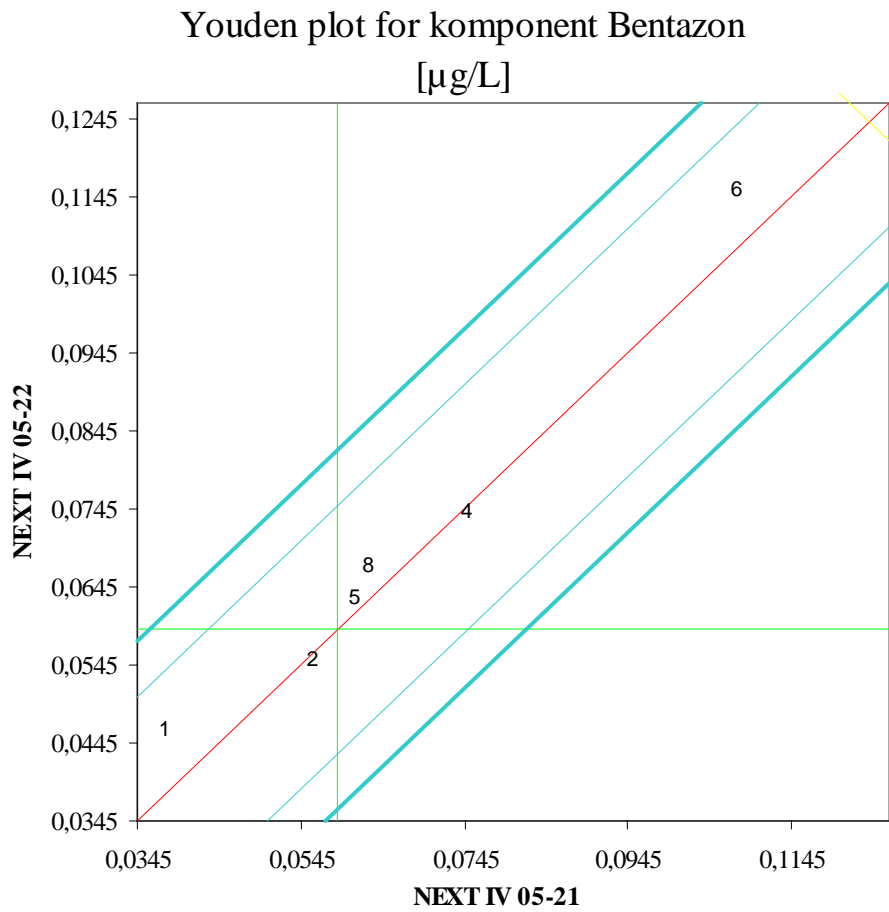
Der er ikke udført outliertest på 4-CPP, på grund af for lille datamateriale

AMPA



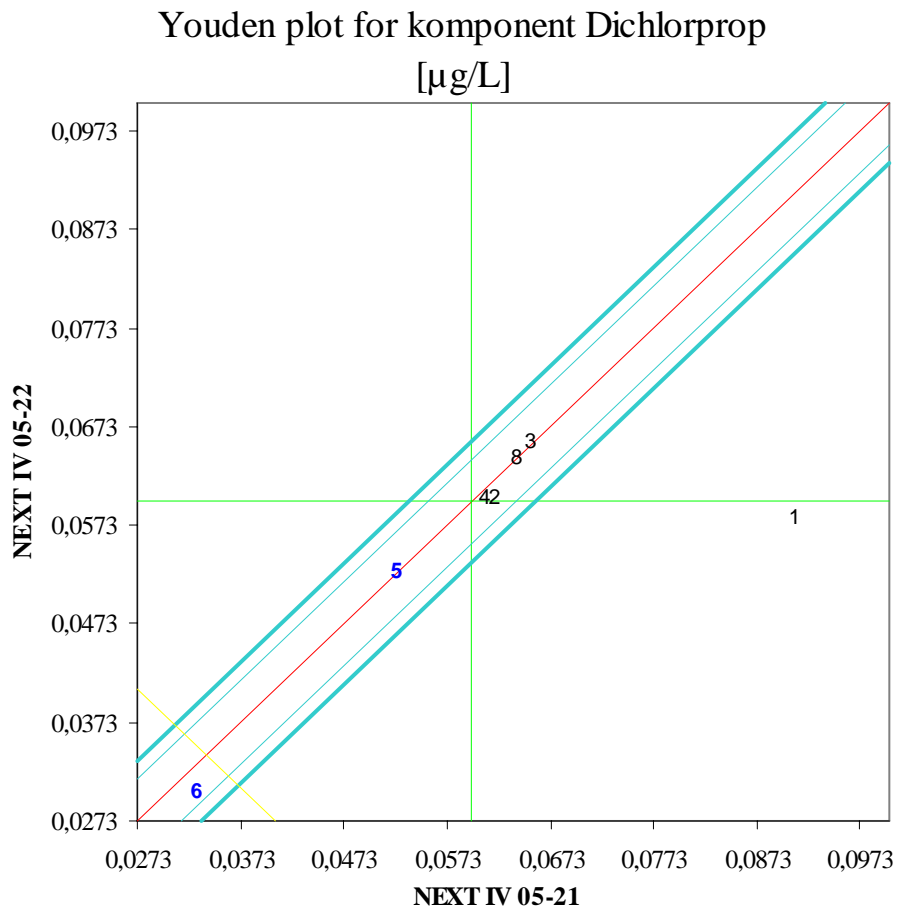
Komponent	AMPA								
Nominel koncentration	0,0542	0,0542	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,038	0,037							
2	0,088	0,085							
3									
4	0,030	0,032							
5	0,054	0,054							
6									
8	0,050	0,055							

Bentazon



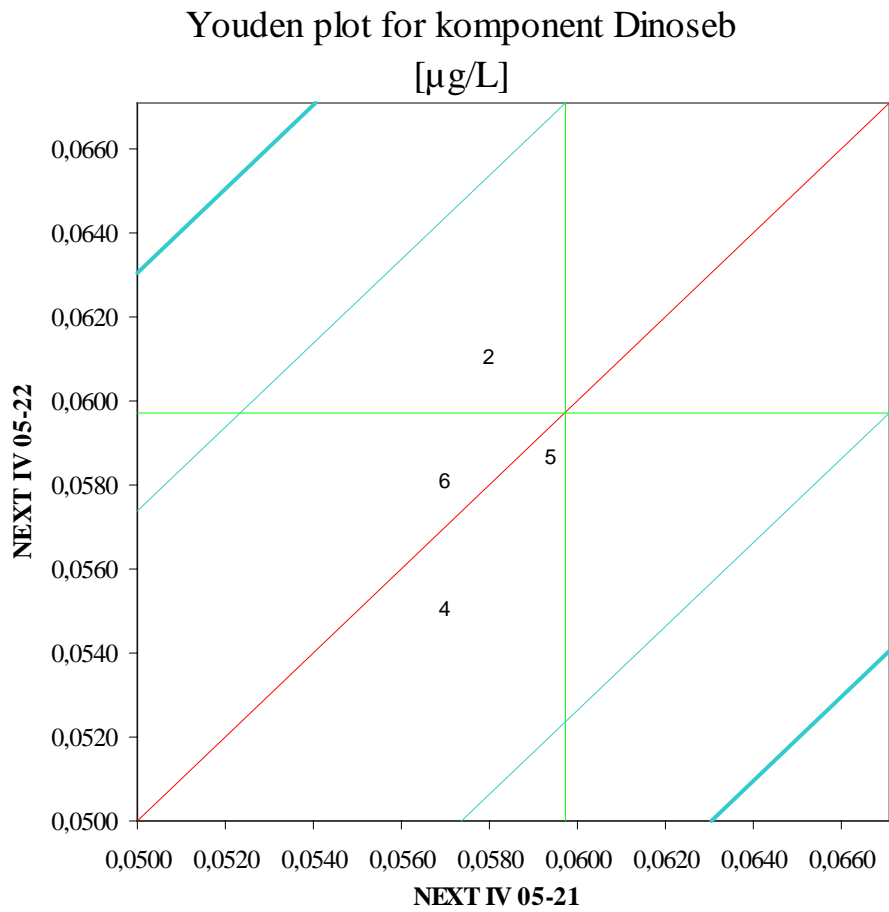
Komponent	<i>Bentazon</i>								
Nominel koncentration	0,0591	0,0591	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,038	0,046							
2	0,056	0,055							
3									
4	0,075	0,074							
5	0,061	0,063							
6	0,108	0,115							
8	0,063	0,067							

Dichlorprop



Komponent	<i>Dichlorprop</i>								
Nominal koncentration	0,0597	0,0597	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	Udeladt i stat. analyse
1	0,091	0,058	X	X	-	-	-	-	X
2	0,062	0,060							
3	0,065	0,065							
4	0,061	0,060							
5	0,052	0,052						X	
6	0,033	0,030				X		X	
8	0,064	0,064							

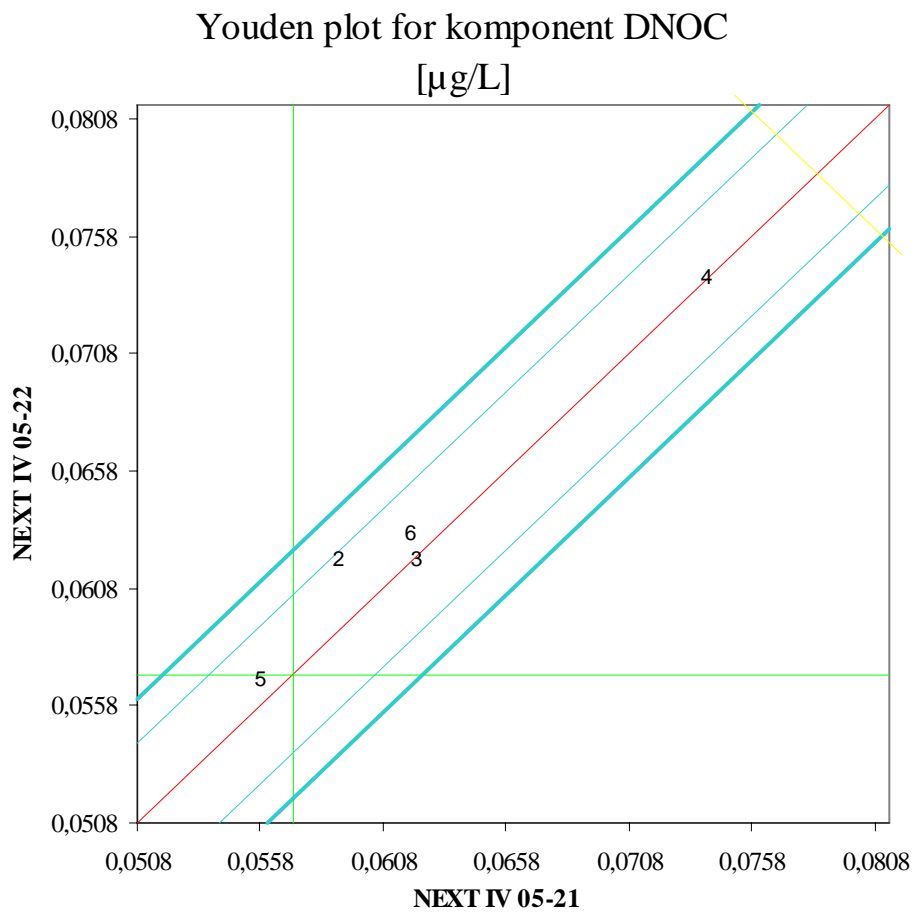
Dinoseb



Komponent	<i>Dinoseb</i>								
	0,0597	0,0597	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,058	0,061							
3									
4	0,057	0,055							
5	0,059	0,059							
6	0,057	0,058							
8									

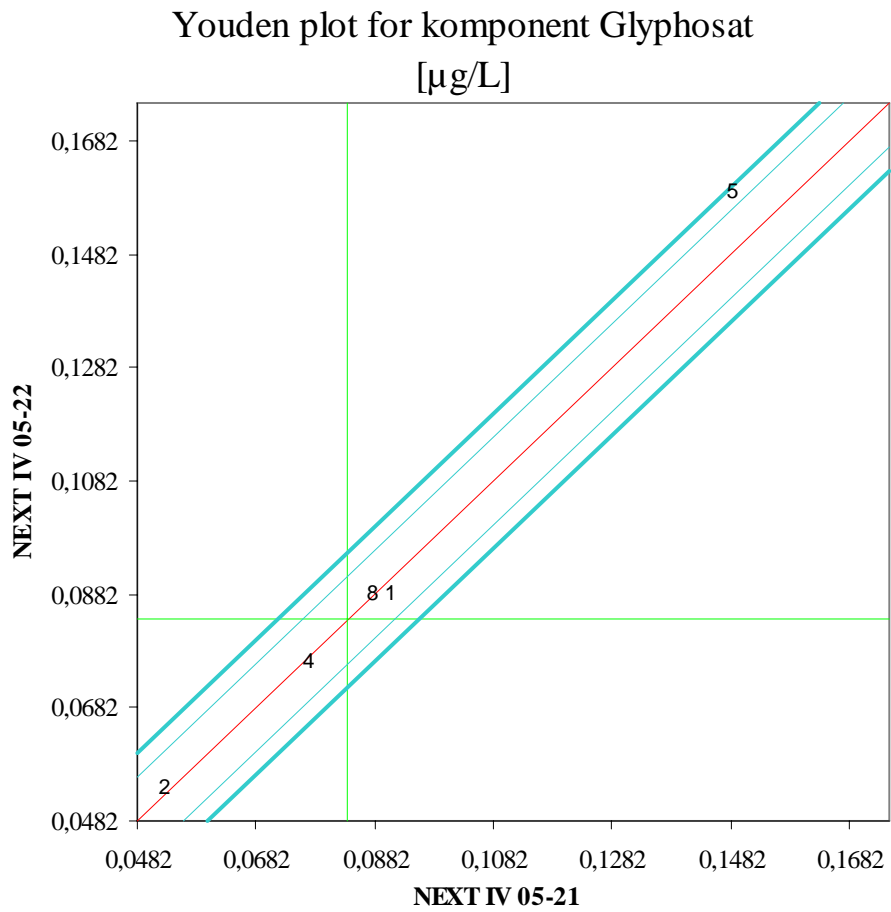
Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

DNOC



Komponent	<i>DNOC</i>								
	0,0571	0,0571	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,059	0,062							
3	0,062	0,062							
4	0,074	0,074							
5	0,056	0,057							
6	0,062	0,063							
8									

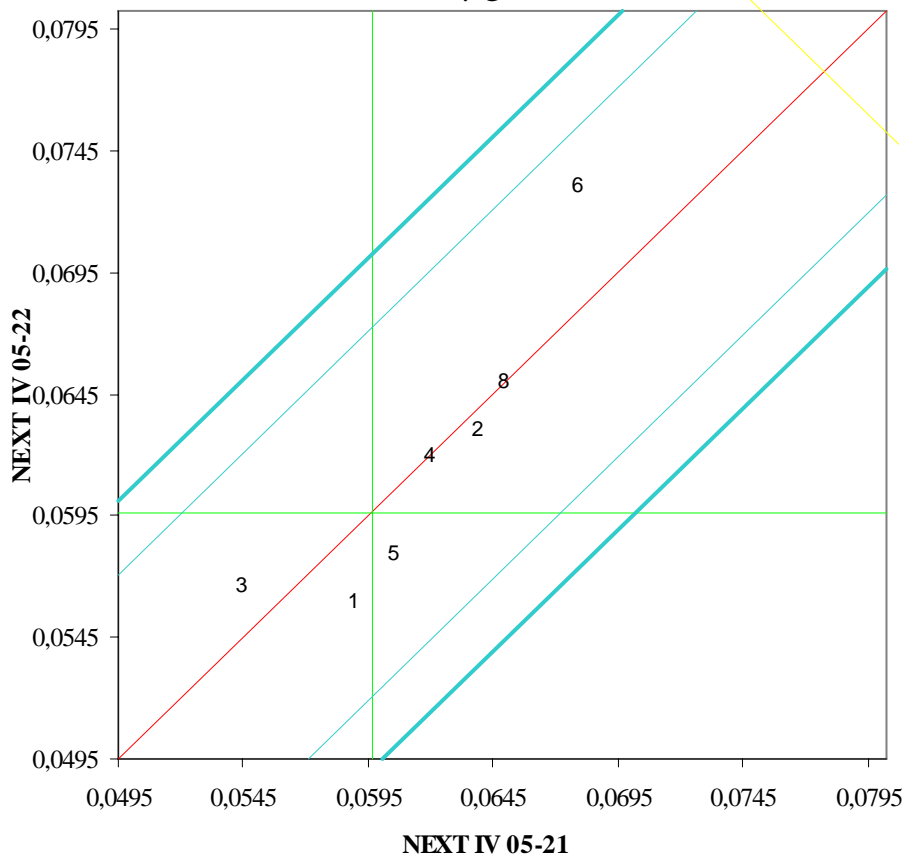
Glyphosat



Komponent	<i>Glyphosat</i>								
Nominel koncentration	0,0837	0,0837	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,091	0,088							
2	0,053	0,054							
3									
4	0,077	0,076							
5	0,149	0,159		X					
6									
8	0,088	0,088							

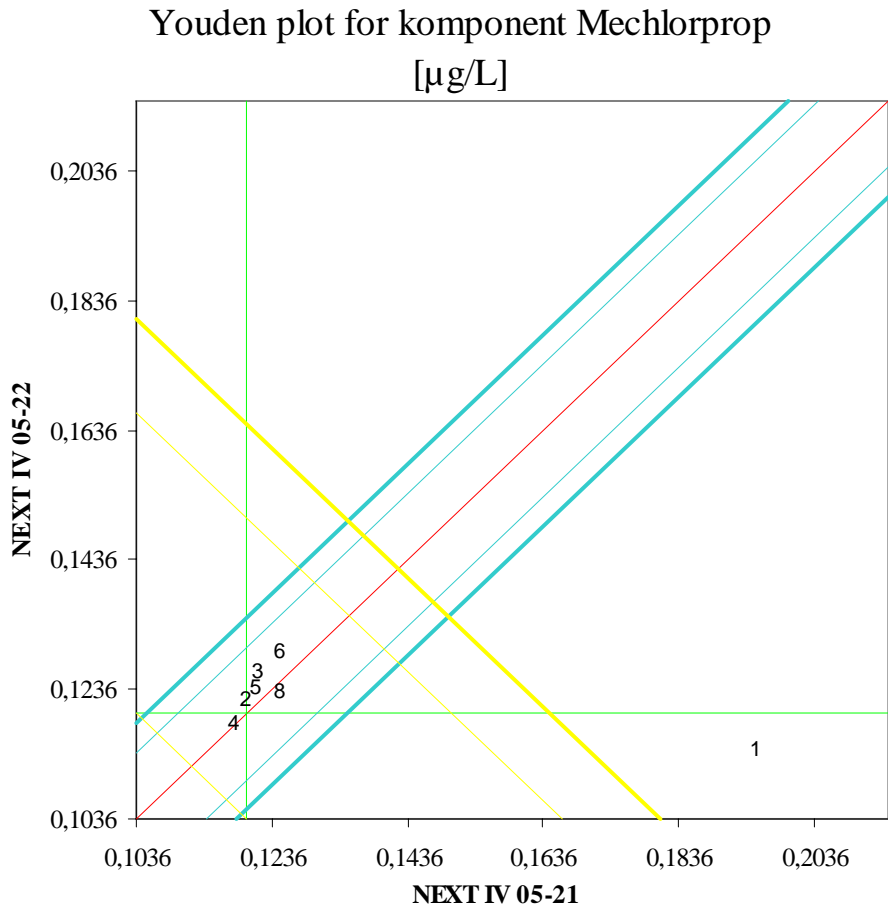
MCPA

Youden plot for komponent MCPA
[µg/L]



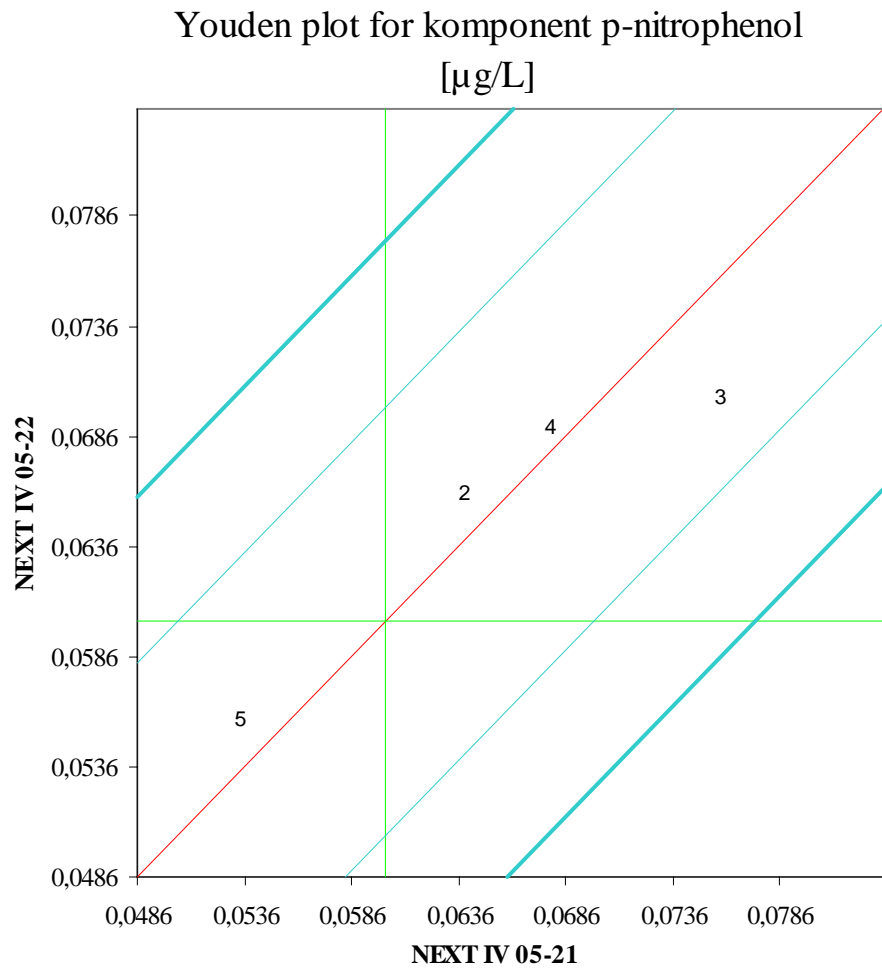
Komponent	MCPA								
	0,0597	0,0597	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,059	0,056							
2	0,064	0,063							
3	0,054	0,057							
4	0,062	0,062							
5	0,061	0,058							
6	0,068	0,073							
8	0,065	0,065							

Mechlorprop



Komponent	<i>Mechlorprop</i>								
	Nominel koncentration	0,12	0,12	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test	
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,195	0,114	X	X	-	-	-	-	X
2	0,120	0,122							
3	0,122	0,126							
4	0,118	0,118							
5	0,121	0,124							
6	0,125	0,129							
8	0,125	0,123							

p-nitrophenol

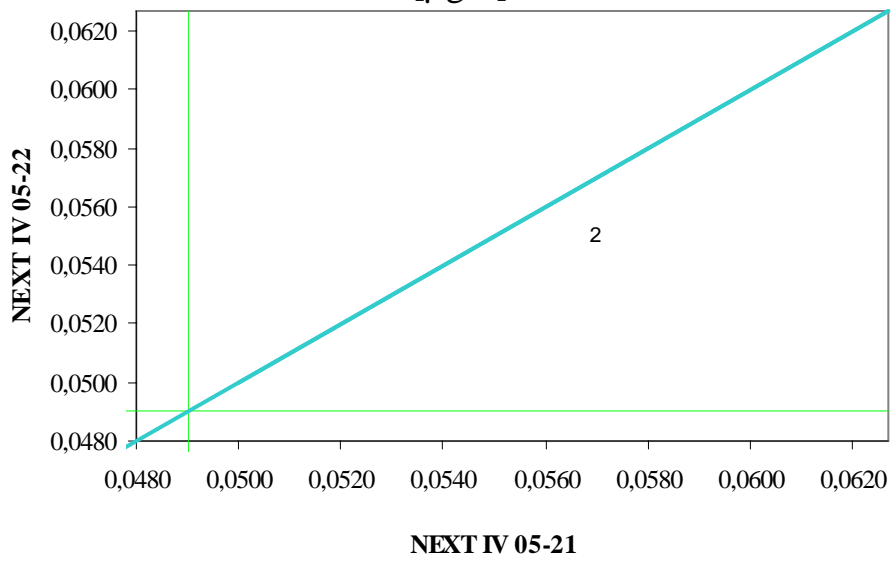


Komponent	<i>p</i> -nitrophenol								
Nominel koncentration	0,0602	0,0602	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1									
2	0,064	0,066							
3	0,076	0,070							
4	0,068	0,069							
5	0,054	0,056							
6									
8									

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

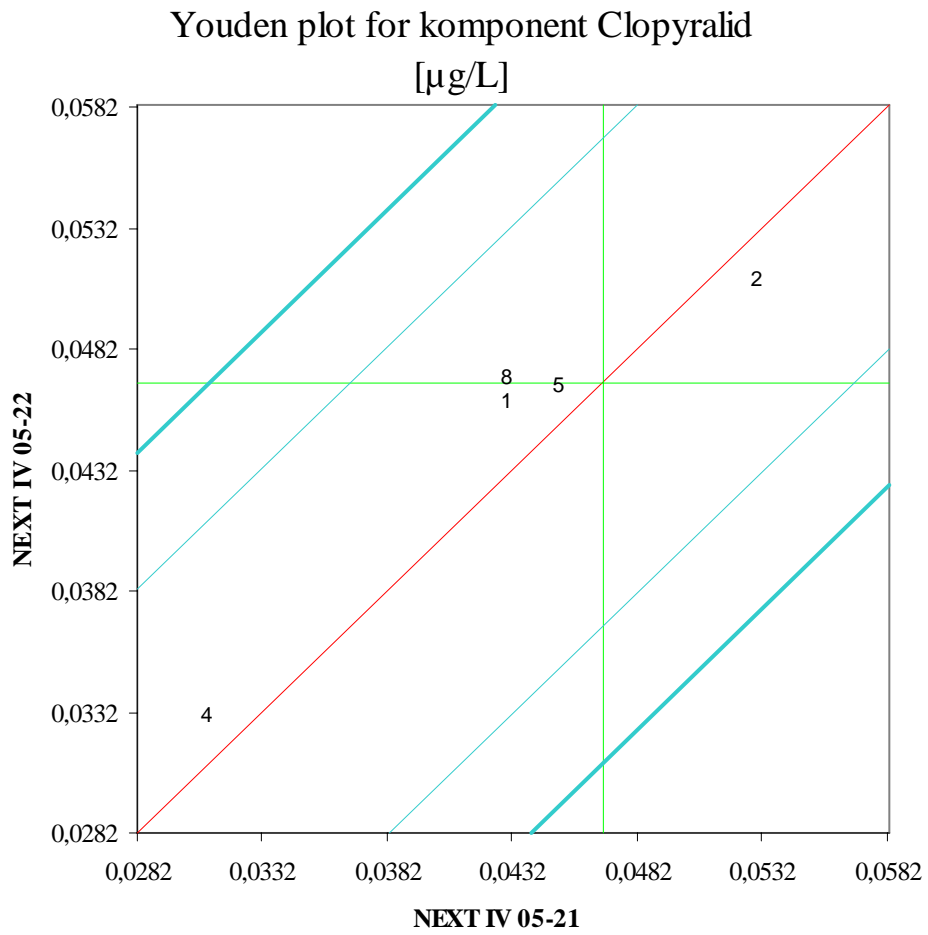
Trichloreddikesyre

Youden plot for komponent Trichloreddikesyre
[$\mu\text{g/L}$]



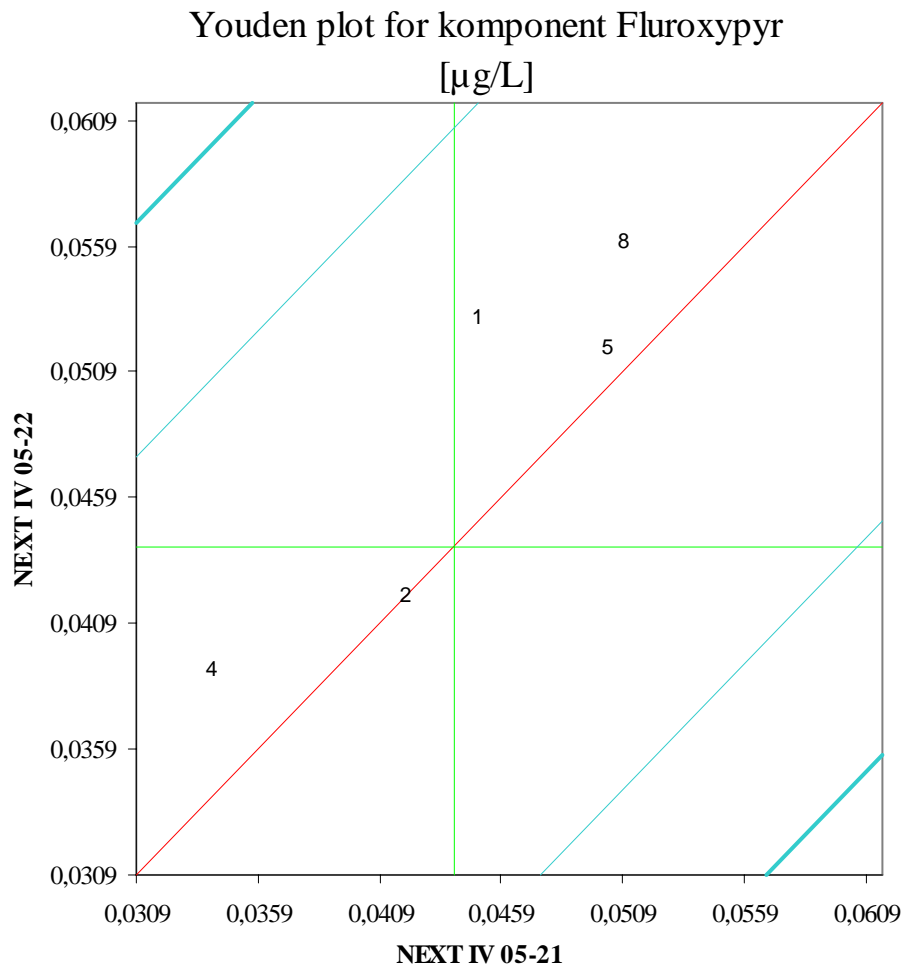
Der er ikke udført outliertest på trichloreddikesyre, på grund af for lille datamateriale

Clopyralid



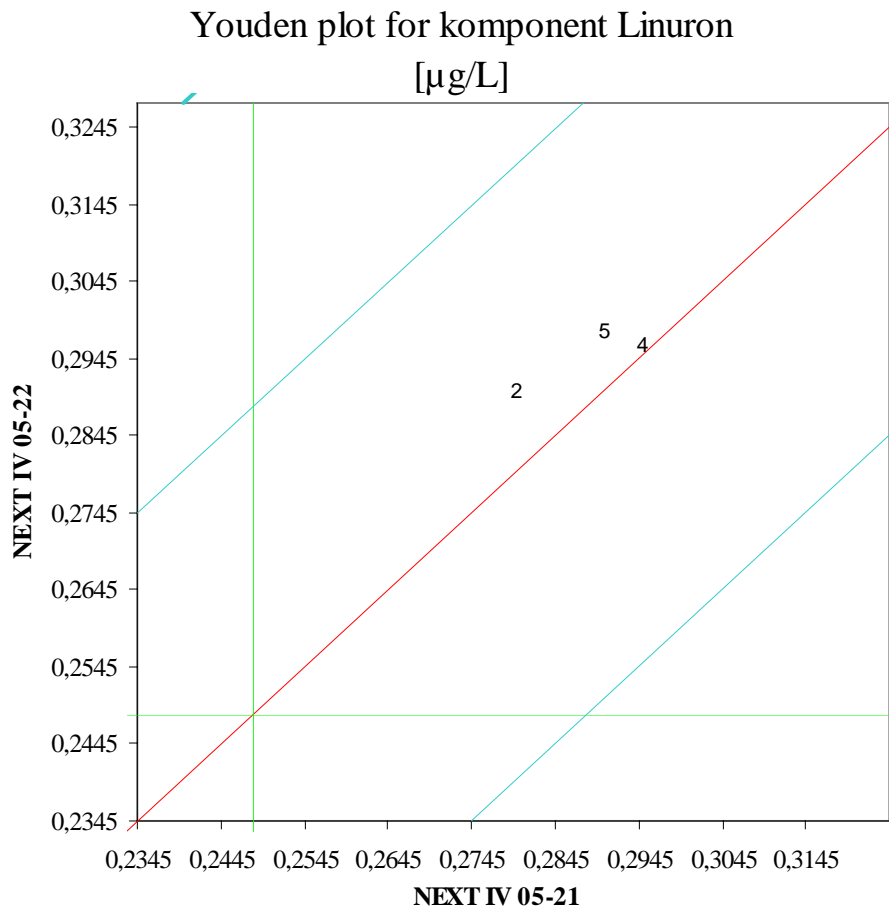
Komponent	<i>Clopyralid</i>								
Nominel koncentration	0,0468	0,0468	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	Udeladt i stat. analyse
1	0,043	0,046							
2	0,053	0,051							
3									
4	0,031	0,033							
5	0,045	0,047							
6									
8	0,043	0,047							

Fluroxypyr



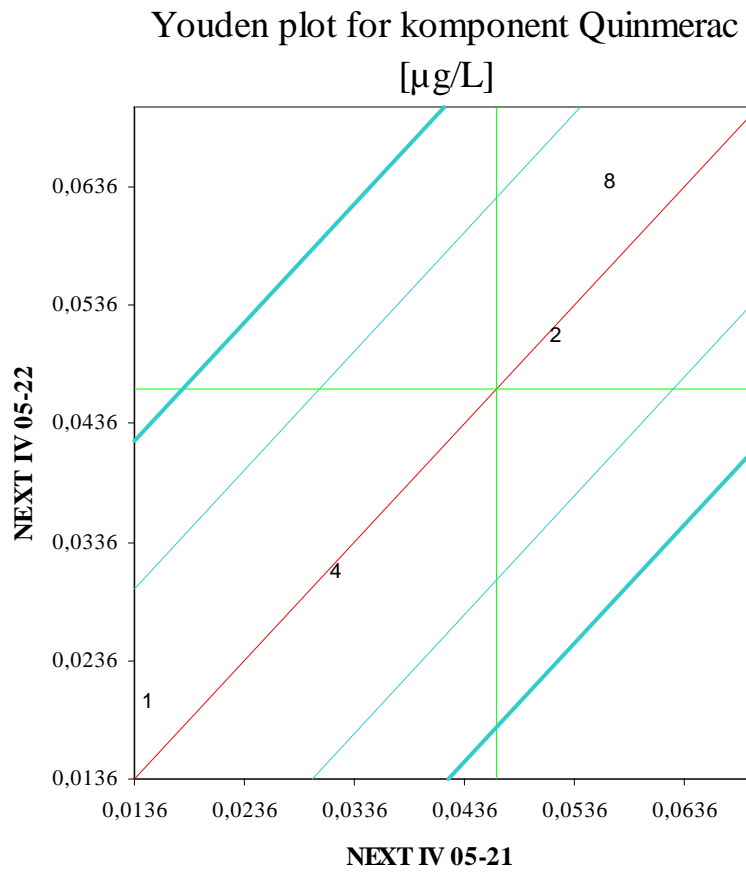
Komponent	<i>Fluroxypyr</i>								
Nominel koncentration	0,044	0,044	Cochrans test		Grupps enkelt-test		Grupps dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,045	0,053							
2	0,042	0,042							
3									
4	0,034	0,039							
5	0,050	0,052							
6									
8	0,051	0,056							

Linuron



Der er ikke udført outliertest på linuron, på grund af for lille datamateriale

Quinmerac



Komponent	<i>Quinmerac</i>								
	0,0466	0,0466	Cochrans test		Grups enkelt-test		Grups dobbelt-test		Udeladt i stat. analyse
Laboratorie kode nr.	NEXT IV 05-21	NEXT IV 05-22	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	1% Niveau	5% Niveau	
1	0,015	0,020							
2	0,052	0,051							
3									
4	0,032	0,031							
5									
6									
8	0,057	0,064							

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Variansanalyse

Variansanalysen skal ses som en indledende statistisk vurdering til brug i en generel vurdering af analysekvaliteten i den endelige opsamlingsrapport. De accepterede data (dvs. rensede for outliers) analyseres her ved en simpel variansanalyse for de enkelte komponenter. Resultaterne er præsenteret i et skema med nedenstående udseende:

Nominal koncentration: x x

Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s^2	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	x	x	x	x	x
Mellem dele af par	x	x	x	x	x
Rest	x	x	x		
Total	x	x			

I kolonne 1 er variationskilden angivet og i kolonne 2 kvadratafgivelsessummer tilhørende hver variationskilde. Kolonne 3 indeholder antallet af frihedsgrader og kolonne 4 den beregnede middelkvadratafgivelsessummer for hver variationskilde. I kolonne 5 gives resultaterne for F-tests for a) om der er signifikant variation mellem laboratorier (række 2) og b) om der er signifikant forskel på prøver i et prøvepar (række 3) og i kolonne 6 angives signifikans niveauet.

Under hvert variansanalyseskema er den estimerede repeterbarhed, laboratorievarians og reproducerbarhed givet.

Resultaterne fra variansanalyser, som vil indgå i den samlede vurdering af analysekvaliteten i en kommende opsamlingsrapport, er præsenteret på de følgende sider.

2,4-D

Nominal koncentration:

0,0586

0,0586

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,64E-06	4	6,61E-07	0,52	0,7299
Mellem dele af par	2,03E-06	1	2,03E-06	1,59	0,2749
Rest	5,10E-06	4	1,28E-06		
Total	9,77E-06	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,28E-06
Laboratorie varians:	0,00E+00
Reproducerbarhed:	1,28E-06

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,07518	0,07518	1,00	0,4

2,6 dichlorbenzoesyre

Der er ikke udført variansanalyse på 2,6 dichlorbenzoesyre på grund af for lille datamateriale

4-CPP

Der er ikke udført variansanalyse på 4-CPP på grund af for lille datamateriale

AMPA

Nominal koncentration: 0,0542 0,0542

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,69E-03	4	9,23E-04	198,50	0,0001
Mellem dele af par	9,00E-07	1	9,00E-07	0,19	0,6800
Rest	1,86E-05	4	4,65E-06		
Total	3,71E-03	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	4,65E-06
Laboratorie varians:	4,59E-04
Reproducerbarhed:	4,64E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,05480	0,05480	1,00	0,4

Bentazon

Nominal koncentration:

0,0591

0,0591

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	5,62E-03	5	1,12E-03	148,60	0,0000
Mellem dele af par	2,91E-05	1	2,91E-05	3,85	0,1064
Rest	3,78E-05	5	7,56E-06		
Total	5,68E-03	11			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	7,56E-06
Laboratorie varians:	5,58E-04
Reproducerbarhed:	5,66E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,11244	0,11244	1,00	0,4

Dichlorprop

Nominal koncentration: 0,0597 0,0597

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,62E-03	5	3,24E-04	417,63	0,0000
Mellem dele af par	3,13E-06	1	3,13E-06	4,03	0,1005
Rest	3,88E-06	5	7,76E-07		
Total	1,63E-03	11			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	7,76E-07
Laboratorie varians:	1,62E-04
Reproducerbarhed:	1,62E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,07475	0,07475	1,00	0,4

Dinoseb

Nominel koncentration:

0,0597

0,0597

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,50E-05	3	5,00E-06	2,10	0,2788
Mellem dele af par	1,80E-07	1	1,80E-07	0,08	0,7986
Rest	7,14E-06	3	2,38E-06		
Total	2,23E-05	7			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,38E-06
Laboratorie varians:	1,31E-06
Reproducerbarhed:	3,69E-06

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,05383	0,05383	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

DNOC

Nominal koncentration: 0,0571 0,0571

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,44E-04	4	8,60E-05	100,22	0,0003
Mellem dele af par	2,14E-06	1	2,14E-06	2,49	0,1887
Rest	3,43E-06	4	8,58E-07		
Total	3,49E-04	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	8,58E-07
Laboratorie varians:	4,26E-05
Reproducerbarhed:	4,34E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,07960	0,07960	1,00	0,4

Glyphosat

Nominal koncentration:

0,0837

0,0837

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	1,11E-02	4	2,78E-03	205,67	0,0001
Mellem dele af par	5,48E-06	1	5,48E-06	0,40	0,5568
Rest	5,41E-05	4	1,35E-05		
Total	1,12E-02	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	1,35E-05
Laboratorie varians:	1,38E-03
Reproducerbarhed:	1,40E-03

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,17027	0,17027	1,00	0,4

MCPA

Nominal koncentration: 0,0597 0,0597

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,06E-04	6	5,10E-05	13,14	0,0032
Mellem dele af par	1,00E-08	1	1,00E-08	0,00	0,9554
Rest	2,33E-05	6	3,88E-06		
Total	3,29E-04	13			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	3,88E-06
Laboratorie varians:	2,36E-05
Reproducerbarhed:	2,74E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,10729	0,10729	1,00	0,4

Mechlorprop

Nominal koncentration: 0,1200 0,1200

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	9,26E-05	5	1,85E-05	6,71	0,0284
Mellem dele af par	8,84E-06	1	8,84E-06	3,20	0,1329
Rest	1,38E-05	5	2,76E-06		
Total	1,15E-04	11			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,76E-06
Laboratorie varians:	7,88E-06
Reproducerbarhed:	1,06E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,36133	0,36133	1,00	0,4

p-nitrophenol

Nominal koncentration: 0,0602 0,0602

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,71E-04	3	1,24E-04	17,90	0,0203
Mellem dele af par	2,26E-08	1	2,26E-08	0,00	0,9555
Rest	2,07E-05	3	6,91E-06		
Total	3,92E-04	7			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	6,91E-06
Laboratorie varians:	5,84E-05
Reproducerbarhed:	6,53E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,06823	0,06823	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.

Trichloreddikesyre

Der er ikke udført variansanalyse på trichloreddikesyre på grund af for lille datamateriale

Clopyralid

Nominal koncentration: 0,0468 0,0468

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafvigelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	4,25E-04	4	1,06E-04	40,88	0,0017
Mellem dele af par	7,22E-06	1	7,22E-06	2,78	0,1701
Rest	1,04E-05	4	2,60E-06		
Total	4,43E-04	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	2,60E-06
Laboratorie varians:	5,18E-05
Reproducerbarhed:	5,44E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,03850	0,03850	1,00	0,4

Fluroxypyr

Nominal koncentration:

0,0440

0,0440

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	3,92E-04	4	9,81E-05	19,52	0,0069
Mellem dele af par	3,80E-05	1	3,80E-05	7,57	0,0511
Rest	2,01E-05	4	5,02E-06		
Total	4,50E-04	9			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	5,02E-06
Laboratorie varians:	4,65E-05
Reproducerbarhed:	5,16E-05

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,04309	0,04309	1,00	0,4

Linuron

Der er ikke udført variansanalyse på linuron på grund af for lille datamateriale

Quinmerac

Nominal koncentration:

0,0466

0,0466

Variansanalyse					
Variationskilde	Kvadratafgivelse	Frihedsgrader	s ²	F-test	p-værdi
Mellem laboratorier	2,26E-03	3	7,54E-04	88,69	0,0020
Mellem dele af par	1,25E-05	1	1,25E-05	1,47	0,3110
Rest	2,55E-05	3	8,50E-06		
Total	2,30E-03	7			

<i>Estimerede varianskomponenter:</i>	
Repeterbarhed:	8,50E-06
Laboratorie varians:	3,73E-04
Reproducerbarhed:	3,81E-04

Test for varianshomogenitet for prøvepar				
variationskilde	Varians, 1. halvdel	Varians, 2. halvdel	F-test	p-værdi
indenfor dele af par	0,02593	0,02593	1,00	0,4

Den statistiske behandling må kun betragtes som vejledende på grund af lille datamateriale.